

cb

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

A  
1:0/6

W  
73

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

Verslag van de proef met bittervrije komkommerrassen en hybriden bij  
verschillende nachttemperaturen, 1960.

door:

W.P.v.Winden.

VERSLAG VAN DE PROEF MET BITTERVRIJE KOMKOMMERRASSEN EN HYBRIDEN BIJ VER-  
SCHILLENDE NACHTTEMPERATUREN, 1960.

P.N. IV - 19 R 7.

Inleiding.

Deze proef is opgezet om na te gaan welke nachttemperaturen de beste resultaten geven bij enkele komkommerrassen en hybriden. Door de totale vernieuwing van het sortiment was dit onvoldoende bekend.

Opzet.

In het warenhuis te Delft werden drie vakken gemaakt waarin de verschillende temperaturen konden worden gehandhaafd, nl. in vak A 15°C, in vak B 17,5°C en in vak C 20°C.

De volgende rassen en hybriden kwamen in onze proef voor:

1. Gallex
2. Sporu
3. Bitspot
4. Green Spot
5. Spottex
6. Spotvrije

Per temperatuur kwam elk ras in 3 parallellen voor, elk met 12 planten.

Uitvoering van de proef.

Nadat de broeisluis was geoogst, zijn de komkommers op 19 maart uitgeplant volgens onderstaande plattegrond. <sup>(zie blz. 2)</sup> Van het ras Green Spot konden niet voldoende planten per parallel geplant worden. De oogstgegevens zijn voor alle rassen echter omgerekend naar 10 planten per parallel, zodat vergelijkbare cijfers zijn verkregen.

## Plattegrond.

buiten de proef										
b	kap 1	kap 2	kap 3	kap 4	kap 5	kap 6	kap 7	kap 8	kap 9	b
u	2 1	3 5	1 3	1 3	2 6	5 3	6 4	2 3	2 1	u
i										i
t										t
e										e
n	6 4	1 2	4 5	4 2	3 5	4 2	3 2	4 6	5 4	n
d										d
e										e
p	5 3	4 6	2 6	5 6	1 4	6 1	1 5	1 5	6 3	p
r										r
o										o
e	buiten de proef									
f										
	vak A 15°C			vak B 17,5°C			vak C 20°C			

De eerste vruchten werden geoogst in de eerste dagen van mei en vanaf dat moment is er steeds 2 keer per week geoogst. Op 19 juli zijn de oogstwaarnemingen gestaakt omdat een aantal planten was doodgegaan.

In dit verslag zijn de verkregen oogstgegevens echter maar tot 1 juli verwerkt om hierdoor de invloed van het uitvallen van planten geheel uit te schakelen.

De temperatuurwaarnemingen zijn in de maand maart nog met een maximum en minimum thermometer verricht, vanaf 1 april zijn deze waarnemingen door middel van een thermograaf verricht.

### Waarnemingen.

#### a. temperatuur.

Vanaf 19 tot en met 31 maart zijn de temperatuurwaarnemingen verricht met behulp van een maximum-en minimum- thermometer. Daarna is er in elke afdeling een thermograaf geplaatst.

Op de grafiek in bijlage I zijn de hoogste dagtemperaturen en de laagste nachttemperaturen gemiddeld per decade weergegeven. In de derde decade van maart is over het algemeen de nachttemperatuur lager geweest dan de bedoeling was. In vak A (15°C) was dit gemiddeld 16,6°C, In vak B (17,5°C) was dit 17,2°C en in van C (20°C) was dit 15,2°C. In de eerste decade van april was de nachttemperatuur echter juist aan de hoge kant, nl. vak A 21°C, vak B 15,7°C en vak C 22,2°C.

Vanaf de tweede decade van april is de nachttemperatuur in vak C gemiddeld 18 á 19°C. In vak B is de nachttemperatuur tot eind april nog tamelijk laag geweest, nl. tussen 14 en 15°C en pas daarna is deze

nachttemperatuur op ongeveer  $16^{\circ}\text{C}$  gekomen. Vak A heeft steeds vanaf de 2e decade van april gevarieerd tussen  $14$  en  $16^{\circ}\text{C}$ . Het verschil tussen de hoogste en de laagste temperatuur is dus steeds wel voldoende groot geweest. Tussen de laagste en de midden temperatuur zijn de verschillen tamelijk klein geweest zodat hier geen grote verschillen in produktie verwacht mochten worden.

Overdag is er naar gestreefd om de temperaturen in alle vakken gelijk te houden. Dit is met een schommeling van  $1$  à  $2$  graden vrij goed gelukt. In vak B wijkt de temperatuur in de eerste decade van april sterk af; de betrouwbaarheid van gegevens voor deze periode moet echter in twijfel getrokken worden.

#### b. oogst.

De opbrengst is op elke oogstdatum gesorteerd in A, B, C en stek komkommers en van elke sortering is het aantal opgenomen. Om een indruk te krijgen aangaande de vroegheid van de verschillende rassen bij de verschillende temperaturen, zijn de oogstgegevens vóór 1 juni weergegeven op bijlage II. We zien hieruit, dat Gallex bij  $15^{\circ}\text{C}$  109 vruchten heeft geleverd, bij  $17,5^{\circ}\text{C}$  waren dit 108 vruchten en bij  $20^{\circ}\text{C}$  106 vruchten. Hieruit blijkt dus dat een temperatuur gedurende de nacht van  $15^{\circ}\text{C}$  voldoende is voor dit ras en dat hogere temperaturen geen winst opleveren.

Sporu leverde in deze periode 121 vruchten bij  $15^{\circ}\text{C}$ , 133 vruchten bij  $17,5^{\circ}\text{C}$  en 131 vruchten bij  $20^{\circ}\text{C}$ . Sporu gaf dus wel een belangrijke produktieverhoging van de laagste naar de midden temperatuur maar geen verhoging van de middentemperatuur naar de hoogste. Hieruit zouden we dus kunnen afleiden, dat een temperatuur van  $17,5^{\circ}\text{C}$  voor Sporu het meest geschikt is. Hierbij dient nog te worden opgemerkt, dat de temperatuur in vak B ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ) dikwijls iets te laag is geweest.

Bitspot gaf in dezelfde tijd bij  $15^{\circ}\text{C}$  (vak A) 114 vruchten, in vak B bij  $17,5^{\circ}\text{C}$  118 vruchten en in vak C bij  $20^{\circ}\text{C}$  126 vruchten. Hier zien we juist de grootste opbrengstvermeerdering bij de hoogste temperatuur terwijl het verschil tussen de midden en de laagste temperatuur minder groot is. De produktie in vak B ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ) zou vermoedelijk hoger geweest zijn als de nachttemperatuur in dit vak steeds op het juiste niveau gelegen had.

Green Spot gaf in vak A ( $15^{\circ}\text{C}$ ) 112 vruchten, in vak B ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ) 123 vruchten en in vak C ( $20^{\circ}\text{C}$ ) 130 vruchten. Het verschil tussen de hoogste en de middentemperatuur is iets groter dan bij Sporu, mogelijk doordat de temperatuur in vak B ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ) aan de lage kant is geweest.

Spottex gaf in vak A ( $15^{\circ}\text{C}$ ) 110 vruchten; in vak B ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ) 121 vruchten en in vak C ( $20^{\circ}\text{C}$ ) 126 vruchten. Het verloop van de oogst is hier ongeveer gelijk als bij Bitspot.

Spotvrije leverde in vak A ( $15^{\circ}\text{C}$ ) 95 vruchten, in vak B ( $17,5^{\circ}\text{C}$ ) 96 vruchten en vak C ( $20^{\circ}\text{C}$ ) 120 vruchten. Bij dit ras komt wel zeer duidelijk naar voren dat een temperatuur van  $20^{\circ}\text{C}$  gedurende de nacht hier de beste resultaten heeft gegeven.

Op bijlage III is de produktie tot 1 juli per temperatuur en per ras weergegeven (opbrengst van 10 planten, waarbij de 3 parallellen zijn gemiddeld).

Gallex gaf hier 172 vruchten bij  $15^{\circ}\text{C}$ , 177 vruchten bij  $17,5^{\circ}\text{C}$  en 172 vruchten bij  $20^{\circ}\text{C}$ . Ook hier komt duidelijk naar voren dat Gallex bij een hogere temperatuur geen hogere produktie geeft.

Sporu. leverde tot 1 juli 205 vruchten bij  $15^{\circ}\text{C}$ , 213 vruchten bij  $17,5^{\circ}\text{C}$  en eveneens 213 vruchten bij  $20^{\circ}\text{C}$ . We zien hier dus dezelfde tendens als bij de oogst voor 1 juni, nl. dat er wel verschil in produktie bestaat tussen de laagste en de midden temperatuur, maar geen verschil tussen de midden en de hoogste temperatuur.

Bitspot gaf bij deze temperaturen respectievelijk 186, 194 en 205 vruchten. Ook hier zijn de verhoudingen ongeveer gelijk gebleven met de oogst vóór 1 juni.

Green Spot geeft de volgende aantallen vruchten: 176, 194 en 199. Hier is ook het verschil tussen de laagste en de midden temperatuur groter dan tussen de midden en de hoogste temperatuur. We zouden hieruit kunnen afleiden dat ook Green Spot bij een gematigde temperatuur de beste resultaten geeft.

Spottex gaf nu per 1 juli een iets ander beeld dan per 1 juni. Dit ras gaf tot 1 juli 177 vruchten bij  $15^{\circ}\text{C}$ , 191 vruchten bij  $17,5^{\circ}\text{C}$  en 210 vruchten bij  $20^{\circ}\text{C}$ . In de periode vóór 1 juni was het grootste verschil in opbrengst te vinden tussen de laagste en de midden temperatuur, terwijl dit bij de oogst voor 1 juli juist gevonden wordt tussen de midden en de hoogste temperatuur.

Bij het ras Spotvrije komt zeer duidelijk tot uiting, dat een hoge temperatuur gewenst is. De produktie tot 1 juli was

165 vruchten bij  $15^{\circ}\text{C}$  en bij  $17,5^{\circ}\text{C}$ , echter 190 vruchten bij  $20^{\circ}\text{C}$ .

Bij een onderlinge vergelijking van de rassen komt voor de oogst vóór 1 juni het volgende beeld naar voren (gemiddelde oogst van de 3 temperaturen)

Gallex	108 vruchten per 10 planten
Sporu	128 "
Bitspot	119 "
Green Spot	122 "
Spottex	119 "
Spotvrije	104 "

Sporu staat dus aan de kop met 128 vruchten, op de voet gevolgd door Green Spot en Bitspot.

Bekijken we ook de oogst vóór 1 juli op dezelfde wijze, dan krijgen we de volgende cijfers te zien:

Gallex	174 vruchten per 10 planten
Sporu	210 "
Bitspot	195 "
Green Spot	189 "
Spottex	193 "
Spotvrije	173 "

Ook hier staat Sporu het hoogst, waarbij de afstand tot Bitspot en Green Spot iets groter is geworden.

De sortering per ras en per temperatuur geeft de volgende cijfers te zien: aantal A, B en C komkommers in procenten van de oogst vóór 1 juli.

	Vak A (15°C)			Vak B (17,5°C)			Vak C (20°C)			Totaal		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Gallex	68,6	20,5	10,9	64,5	23,2	12,2	63,9	23,5	12,6	65,8	22,3	11,9
Sporu	56,6	26,-	17,4	52,9	32,6	14,5	54,9	30,7	14,4	54,9	29,7	15,4
Bitspot	58,2	25,3	16,5	59,4	24,9	15,7	59,5	26,9	13,6	59,1	25,7	15,2
Green Spot	55,5	27,2	17,3	55,6	27,4	17,-	54,4	29,5	16,-	55,1	28,1	16,8
Spottex	51,8	32,6	15,6	43,7	33,2	23,1	54,3	29,5	16,2	50,1	31,6	18,3
Spotvrije	31,1	35,7	33,2	35,2	29,6	35,2	35,5	34,7	29,8	34,-	33,4	32,6

Het hoogste percentage A komkommers werd dus verkregen bij Gallex. Daarna volgt Bitspot. Tussen Sporu en Green Spot, die beide een iets kleiner % A-komkommers geven dan Bitspot bestaat slechts weinig verschil. Spottex geeft een iets minder gunstige sortering te zien, terwijl Spotvrije met zijn percentage A verreweg het laagst staat.

Opmerkelijk is, dat de verschillende temperaturen hoegenaamd geen invloed op de sortering hebben uitgeoefend.



### Samenvatting.

De voorgeschreven temperaturen zijn in deze proef niet volledig gehandhaafd. Vooral in de beginperiode waren de afwijkingen nogal van betekenis. Ook is het verschil tussen de vakken van 15°C en 17,5°C over de gehele periode te klein geweest, waardoor ook de verschillen in opbrengst tussen deze twee vakken waarschijnlijk kleiner zijn geworden. Van het ras Green Spot waren niet voldoende planten aanwezig, de produktie van dit ras is echter in de gegeven cijfers omgerekend per 10 planten, evenals dit bij de overige rassen is gedaan. De verkregen cijfers zijn dus onderling zo goed mogelijk vergelijkbaar gemaakt.

Bij vergelijking van de produktiecijfers zien we dat Gallex bij elke temperatuur een ongeveer gelijke produktie heeft gegeven. Sporu gaf bij 17,5°C en bij 20°C een gelijke opbrengst maar bij 15°C een lagere opbrengst dan bij de hogere temperaturen.

Bitspot gaf een hogere opbrengst naarmate de temperatuur hoger was. Green Spot gaf een groter verschil te zien tussen 15°C en 17,5°C dan tussen 17,5°C en 20°C.

Spottex gaf ook een hogere opbrengst naarmate de temperatuur hoger is geweest.

Spotvrije gaf bij de laagste temperatuur en bij de midden temperatuur een gelijke opbrengst maar bij de hoogste temperatuur een belangrijk hogere opbrengst.

De totaal produktie gemiddeld over de drie vakken was bij Sporu het hoogst. Daarna volgden respectievelijk Bitspot, Spottex, Green Spot, Gallex en Spotvrije.

Het hoogste percentage A komkommers werd verkregen bij Gallex, daarna volgden respectievelijk Bitspot, Green Spot, Sporu, Spottex en Spotvrije. Opmerkelijk is, dat de verschillen in temperatuur hoegenaamd geen verschil op de sortering hebben uitgeoefend.

Naaldwijk, 24 maart 1961.

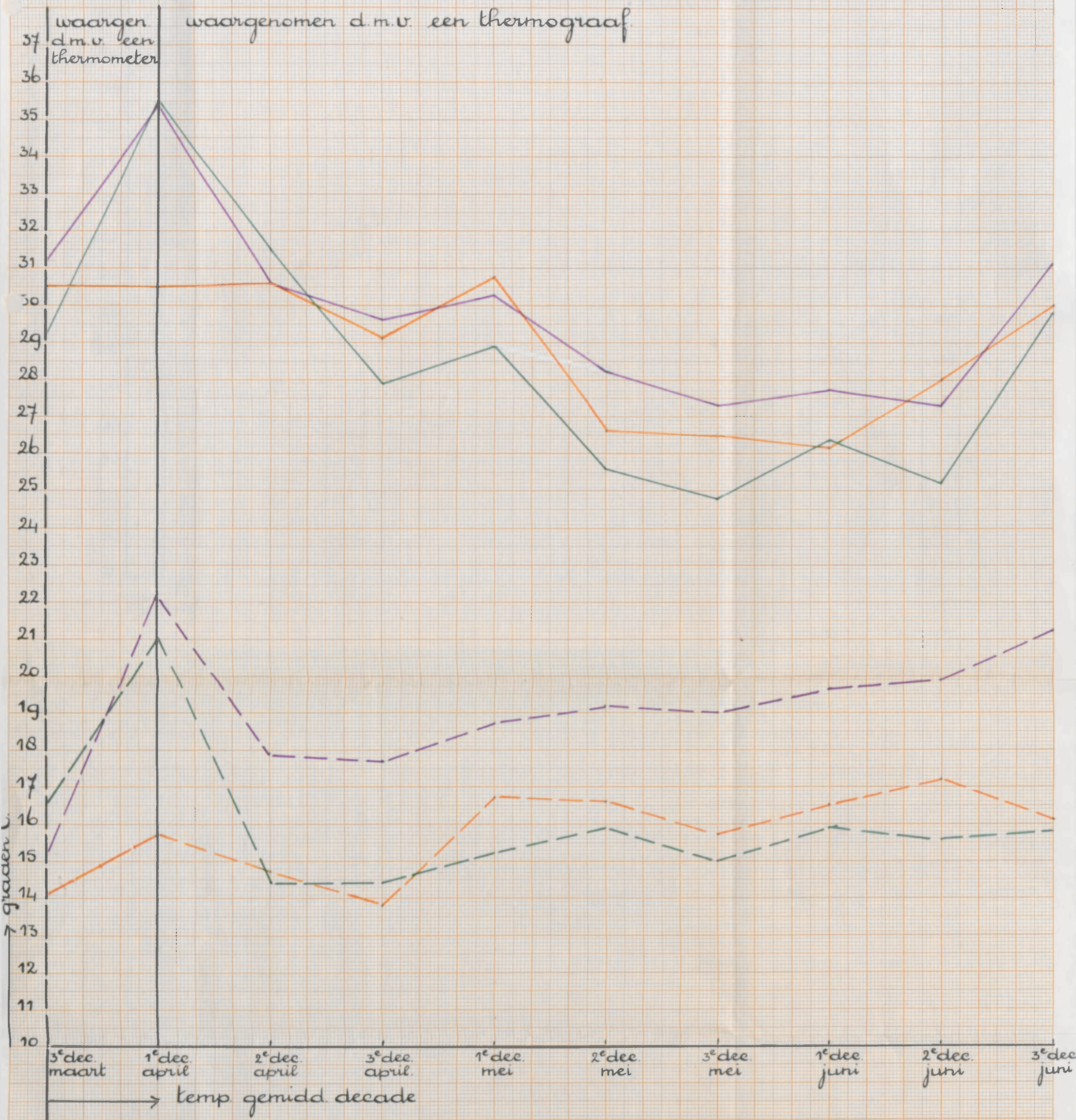
R.E. april 1961.

W.P. van Winden.



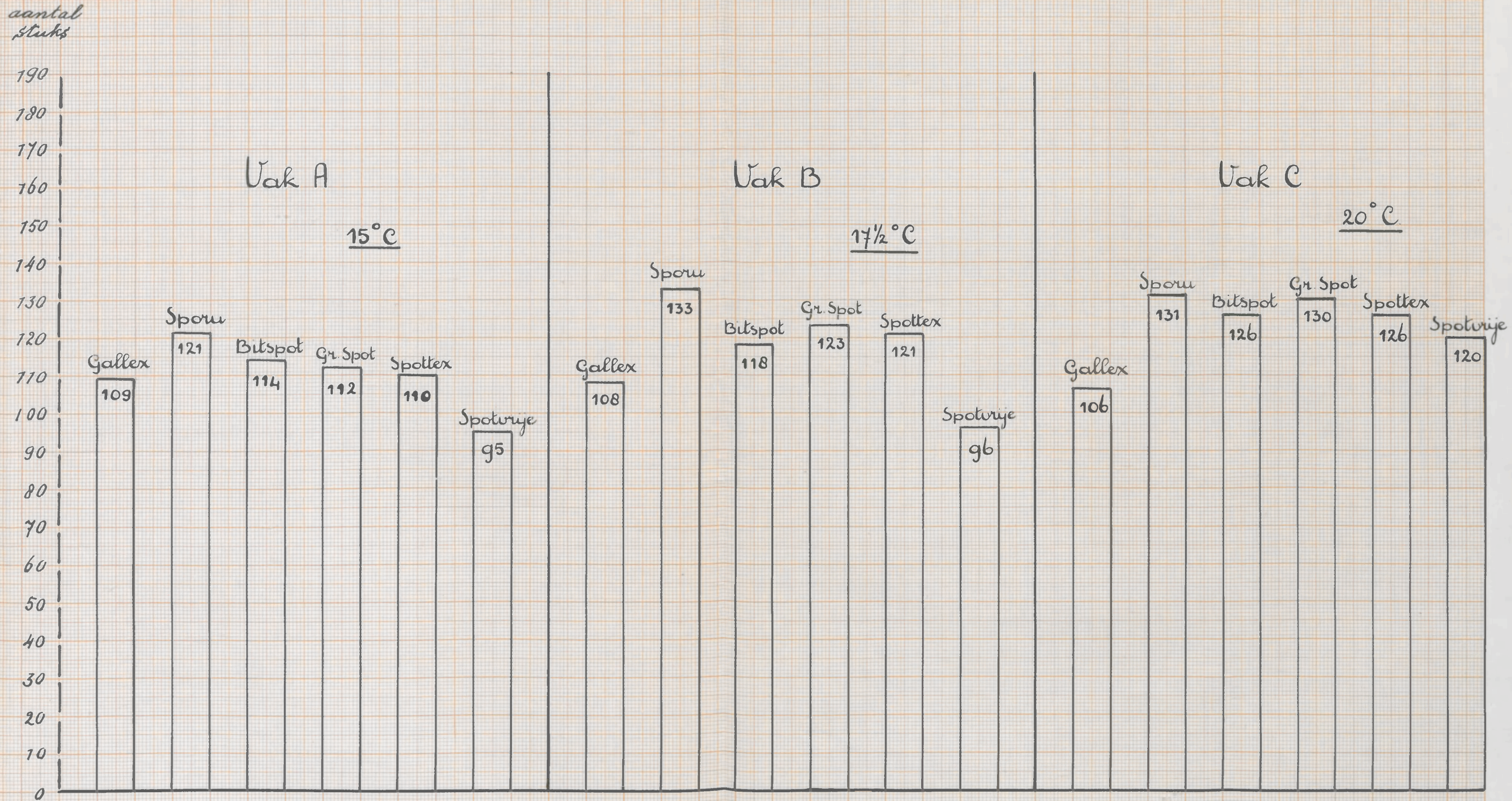
Ph IV-19 Vergelijking komkommerrassen en hybriden bij verschillende temperaturen.  
 Warenhuis Delft 1960  
 Hoogste dag- en laagste nachttemperaturen gemidd. per decade

	h. dag	l. nacht	
Vak A	—	---	15°C
Vak B	—	---	17½°C
Vak C	—	---	20°C





Opbrengst per ras (10 planten) en per temperatuur vòòr 1 juni (3 parallellen zyn gemiddeld)





Opbrengst per ras (10 planten) en per temperatuur tot 1 juli (3 parallellen zijn gemiddeld)

